

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Weiland aan de weg Weert 93
te Bunde (gemeente Meerssen)

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Weiland aan de weg Weert 93 te Bunde
(gemeente Meerssen)

Rapportnummer: E179228.003/HWO versie II

Datum: 12 mei 2017

Naam opdrachtgever: Maatschap Vrancken, de heer Vrancken

Adres opdrachtgever: Weert 93, 6241 GS te BUNDE

Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs

Monsternamen door: Hans Wolfs en Guido Hamers

Datum monsternamen: 1 februari 2017/10 mei 2017

Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com

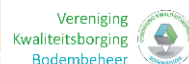
Medewerkers

Ing. J.V.M. Aelmans
Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Ing. R.M.E. Kroonen
Drs. L.M. Riga
S.J.M. Pasmans
G.A.P. Hamers
Ir. K.E.J.M. Leers
J.M.C. Kusters
J.W.M.L. Hoogma
F.H.W.M. Pakbier
C.S.M. Samson

Erkende monsternemers

Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Drs. L.M. Riga
Ir. K.E.J.M. Leers
G.A.P. Hamers
J.M.C. Kusters

KvK 14048216
BTW 8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37



Op onze dienstverlening zijn de algemene
voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van
toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Opdrachtverlening.....	1
1.2	Doel van het onderzoek.....	1
1.3	Opzet van het onderzoek en de rapportage	2
2	Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.....	3
2.1	Vooronderzoek	3
2.2	Onderzoekshypothese.....	5
2.3	Onderzoeksstrategie	6
3	Opzet veldonderzoek	8
3.1	Veldwerkzaamheden.....	8
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden	8
4	Resultaten en beoordeling chemische analyse	11
4.1	Toetsing van de analyseresultaten.....	11
4.2	Interpretatie van de analyseresultaten.....	13
5	Conclusies en aanbevelingen	15
	 Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie	
	Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten	
	 Bijlage 1 Analysecertificaten grond	
	Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten	
	Bijlage 3 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa	
	Bijlage 4 Verklaring van functiescheiding	
	Bijlage 5 Asbestinspectierapport	
	Bijlage 6 Foto's	

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer J. Vrancken, namens de Maatschap Vrancken, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten ter plaatse van een weiland gelegen nabij het adres Weert 93 te Meerssen.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Bunde, sectie C, nummer 1892.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de beoogde uitbreiding c.q. aanpassing van de bestaande agrarische bouwkavel ten behoeve van de oprichting van een nieuwe bedrijfsloods.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5707 en NEN-5740. In dit rapport dient te worden nagegaan wat de chemisch-analytische kwaliteit van de grond is op de betreffende locatie. Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb. Het onderzoeksrapport maakt deel uit voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Aelmans Eco B.V. is gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn danwel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage 4.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van een verkennend bodemonderzoek is vaststellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd, en zo ja of de concentraties van de onderzochte componenten aanleiding vormen voor het instellen van een nader onderzoek.

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

Onderhavig onderzoek is onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen” en protocol 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen Bodem die eveneens bepalend zijn voor het uitvoeren van het bodemonderzoek. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Bodem-Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek” (NEN-5725);
- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707).

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

1. vooronderzoek betreffende de terreinsituatie (hoofdstuk 2);
2. opstellen van een hypothese aangaande de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging (hoofdstuk 2);
3. opzet onderzoek (hoofdstuk 3);
4. resultaten en beoordeling chemische analyses (hoofdstuk 4);
5. interpretatie van de onderzoeksgegevens (hoofdstuk 4).

Het onderzoek wordt afgerond met conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

2.1 Vooronderzoek

2.1.1 Algemene terreingegevens

De ligging van de onderzoekslocatie is in figuur 1 weergegeven op een plattegrond (Google Maps) en op een overzicht van de boorlocaties in figuur 2.

Het te onderzoeken terreingedeelte betreft een gedeelte van een weiland. De oppervlakte van het te onderzoeken plangebied bedraagt circa 4.000 m².

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuidoosten van de woonkern “Bunde” en ten noordoosten van het buurtschap “Weert”. Op enige afstand ten westen van het te onderzoeken perceel bevindt zich het bedrijventerrein “Beatrixhaven” te Maastricht.

De oostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd c.q. ingesloten door de bestaande bedrijfsgebouwen en het erf van de ter plaatse aanwezige boerderij (adres Weert 93). De overige zijden van het te onderzoeken perceel worden ingesloten door omliggende weilanden c.q. landbouwgrond. Ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich de Blokwinkelweg.

De omgeving kan worden beschreven als (woon)bebouwing tussen twee woonkernen en een industriegebied.

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Ten behoeve van het historische vooronderzoek conform de NEN-5725 (beperkt vooronderzoek) is gebruik gemaakt van de bouw-, milieu- en bodemdossiers, welke voorhanden waren bij de gemeente Meerssen. Daarnaast is gebruik gemaakt van de historische informatie van opdrachtgevers (familie Vrancken, contactpersoon J. Vrancken).

Het te onderzoeken terrein is sinds mensenheugenis in gebruik als weiland c.q. landbouwgrond. In 1998 is een gedeelte van het weiland reeds eerder onderzocht vanwege de beoogde bouw van de huidige aardappelopslagloods. Dit terreingedeelte behoorde destijds eveneens tot het weiland.

Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich de van oudsher gevestigde carré-boerderij. Alhier wordt de afgelopen decennia een agrarisch bedrijf geëxploiteerd door de maatschap Vrancken. In de loop der jaren zijn de onderstaande bouwvergunningen verleend voor de uitbreiding van de stallen c.q. bebouwing.

- Bouw kippenhok en garage, verleend 31-07-1937.
- Bouw kalverstal met loods, verleend 18-08-1976.
- Bouw toilet/badruimte, verleend 17-09-1980.
- Vergroten en wijzigen schuur, verleend 14-12-1981.
- Bouw aardappelloods annex werktuigenberging, verleend 08-10-1985.
- Oprichten opslagruimte en bedrijfsloods, verleend 01-09-1998.
- Veranderen stalling tot garage, verleend 14-12-1999.
- Restaureren monument, verleend 29-04-2004.

Overige bodemonderzoek

Bodemonderzoek Weert 93 te Bunde, onderzoeksnummer 78075, d.d. 4 juni 1998, uitgevoerd door Blgg Oosterbeek. Dit onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de loods grenzend aan de huidige onderzoekslocatie.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormt de bouw van een opslagloods en een garage. Uit de analyseresultaten van het onderzoek blijkt, dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, koper en PAK en matig verontreinigd met zink. De ondergrond is licht verontreinigd met zink. Tijdens de uitvoering van onderhavig bodemonderzoek is geen grondwater aangetroffen. Er bestaan geen bezwaren voor de toekomstige bouwplannen, daar de verontreinigingen gebiedseigen zijn voor het Geuldal. Bij eventuele ontgraving dient er rekening mee gehouden te worden dat de grond niet multifunctioneel toepasbaar is.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart is het gebied Achtergrond Waarde & Geuldal-Maasdal van toepassing. Tevens is ook het invloedsgebied grondwaterbeschermingsgebied van toepassing en is Rijkswaterstaat bevoegd gezag.

2.1.4 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Om voornoemde bevindingen te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem.

2.1.5 Terreininspectie

Op 1 februari 2017 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie is in gebruik als weiland en is de afgelopen decennia als dusdanig in gebruik. Visueel zijn aan het aardoppervlak van het te onderzoeken gebied geen bodemvreemde materialen danwel verontreinigingen aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 90%.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Maastricht en Heerlen, kaartbladen 61, 62 west, 62 oost, 1980.

De regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie is ter plaatse als volgt.

De onderzoekslocatie ligt ten westen van de Geulle breuk op een hoogte van circa 48 m +NAP. Aan het maaiveld bevindt zich een 1 tot 2 meter dikke matig doorlatende deklaag bestaand uit leemafzettingen uit de Betuwe formatie en de formatie van Twente.

Daaronder bevindt zich het eerste watervoerend pakket, bestaand uit grind (Betuwe Formatie, Formatie van Kreftenheye en hoogterrasafzettingen van de Maas). Op het hoogterras van de Maas staat dit pakket gedeeltelijk droog.

Hieronder bevindt zich een pakket zanden en kleien, behorende tot de Formaties van Rupel en Tongeren, met een dikte die varieert van 20 tot 100 meter. Deze laag wordt als weinig doorlatend beschouwd. De kleilagen binnen dit weinig doorlatend pakket zijn plaatselijk zandig ontwikkeld of erg dun (minder dan 5 meter), waardoor deze niet als geheel afsluitend worden beschouwd. Onder deze weinig doorlatende laag bevindt zich het tweede watervoerende pakket, bestaand uit kalksteen (Formaties van Houthem, Maastricht en Gulpen) met een dikte van circa 100 meter.

Omtrent de geohydrologische situatie is bekend dat het freatisch grondwater stijghoogtes bereikt van circa 39 m +NAP. De grondwaterstand bevindt zich dan ook op minder dan 5 m-mv. De regionale grondwaterstromingsrichting vindt plaats in noord-westelijke richting.

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch vooronderzoek, het eerder ter plaatse uitgevoerd bodemonderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er weliswaar geen specifieke bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden, doch vanwege de eerdere aangetroffen verontreinigingen in de grond de onderzoekslocatie als “verdacht” dient te worden beschouwd.

2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten kan worden geconcludeerd dat de locatie als “onverdacht” kan worden beschouwd voor asbest. Daar de loods rondom het te onderzoeken weiland pas na 1998 is opgericht mag men aannemen dat de alhier toegepaste golfplaten geen asbest bevatten. Daarnaast is de loods voorzien van een goot waardoor het regenwater niet op de onderzoekslocatie valt en hierdoor de kans op besmetting met eventueel asbest kan worden uitgesloten.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond

Vanwege het diffuus verdacht karakter van onderhavig perceel is mede op aangeven van de RUD Zuid-Limburg gekozen voor de onderzoeksstrategie (VED-HE). Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740/A1 (tabel 9.1) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters.

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m-mv bevindt (bron eerder uitgevoerd onderzoek).

In tabel 2.3.1 is een overzicht opgenomen van de te verrichten boringen, de diepte tot welke deze zullen worden verricht en de voorgenomen uit te voeren analyses.

Tabel 2.3.1: Onderzoeksstrategie Weert 93 te Bunde

<i>Oppervlakte te onderzoeken terrein</i>	<i>Aantal boringen</i>	<i>Diepte boringen (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses²⁾</i>	<i>Analysepakket</i>
circa 4.000 m ²	12	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
	2	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	0,0 - 5,5	1	NEN-5740 grondwater
	14 ²⁾	0,3 * 0,3 * 0,5	-	NEN-5707 asbest in grond
1) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden				
2) in afwijking van de NEN-5707 zullen alle boringen in combinatie met asbestinspectiegaten worden geplaatst.				

2.3.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen een 14-tal asbestinspectiegaten worden gegraven ter plaatse van onderhavig perceel. De hierbij vrijkomende grond zal allereerst visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal e.e.a. conform de NEN-5707 (onverdacht, tabel 4).

In tabel 2.3.2 zijn enkele relevante gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project

<i>Projectnaam</i>	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Weiland aan de weg Weert 93 te Bunde (gemeente Meerssen)
<i>Projectcode</i>	E179228
<i>Huidig gebruik</i>	leegstaande veestal/berging berm/groenstrook
<i>Gebruik omgeving</i>	woonbebouwing grenzend aan een agrarisch buitengebied
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 4.000 m ²
<i>Hoogteligging</i>	circa 48 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 39 meter +NAP

3 Opzet veldonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen” en protocol 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

De veldwerkzaamheden zijn verder uitgevoerd volgens de Nederlandse norm Bodem. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707).

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

3.2.1 Grond

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn er geen aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 2.3.1.

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 1 februari 2017 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

Ter plaatse van het te onderzoeken perceel zijn een 15-tal boringen systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie. Van deze 15 boringen zijn vier boringen (nrs. 4, 6, 10 en 14) doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. De overige boringen zijn allen doorgezet tot een diepte van circa 0,5 m-mv.

Tijdens het plaatsen van de boringen zijn visueel geen verontreinigingen of anderszins bodemvreemde materialen aangetroffen. Naar aanleiding van voornoemde bevindingen zijn uiteindelijk een 3-tal grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

In tabel 3.2.1 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

Tabel 3.2.1: Overzicht veldwerk en chemische analyse

- ⊗ : mengmonsternummer;
 ⊗⊗ : boring(en);
 ⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);
 ⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;
 ⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;
 # : voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 1 (X01)	1, 2, 8, 9, 10, 14, 15	0,0 - 0,5 #	leem, zwak zandig/humeus, donkerbruin/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13	0,0 - 0,5 #	leem, zwak zandig/humeus, donkerbruin/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	4, 6, 10, 14	0,5 - 2,0 #	leem, zwak zandig, (licht)bruin	NEN-5740 pakket grond

3.2.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 15-tal inspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven.

De hierbij vrijkomende grond is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van deze visuele inspectie blijkt, dat er geen specifieke asbestverdachte (plaat)materialen zijn aangetroffen. Tevens zijn er geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen welke als asbestverdacht bestempeld worden. Er heeft dan ook geen asbestanalyse in het laboratorium plaatsgevonden.

In bijlage 5 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer H. Wolfs.

3.2.3 Aanvullend onderzoek

Naar aanleiding van de door het RUD Zuid-Limburg, geconstateerde bevindingen c.q. tekortkomingen zijn op 10 mei 2017 aanvullende veldwerkzaamheden verricht door een tweetal medewerkers van de Aelmans Eco B.V. (de heren Hans Wolfs en Guido Hamers).

Ten behoeve van de gemaakte opmerkingen is een nieuwe boring geplaatst (101) op het perceel, welke is doorgezet tot een diepte van 5,0 m-mv. Tijdens het plaatsen van deze boring is tot op voornoemde diepte geen grondwater aangetroffen. Daar op een diepte van circa 4,8 m-mv uiterst grindig materiaal werd aangetroffen, was het technisch niet mogelijk om voornoemde boring door te zetten tot de gewenste diepte van 5,5 m-mv. Echter gezien de bereikte diepte en het feit dat nog geen grondwater werd aangetroffen, mogen we concluderen dat alhier geen grondwater binnen 5 meter wordt aangetroffen.

Tevens zijn rondom de bestaande aardappelopslagloods uit 1998 een drietal aanvullende inspectiegaten gegraven tot 0,5 m-mv. Daarnaast zijn deze drie gaten doorgezet tot 2,0 m-mv met een edelmanboor van 10 cm. Visueel zijn tijdens het plaatsen van deze aanvullende werkzaamheden geen specifieke bodemvreemde materialen c.q. verontreinigingen aangetroffen.

3.2.4 Algemene informatie uitgevoerde analyses

De NEN-5740 onderscheidt de volgende analysepakketten; te weten één voor de grond (zowel de boven- als de ondergrond) en één voor het grondwater.

Daar op de onderzoekslocatie geen grondwater binnen 5 m-mv aanwezig is, is uitsluitend het standaard NEN-5740 pakket voor grond van toepassing.

De grondmengmonsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie (GC);
- droge stof;
- lutum en organische stof.

In bijlage 1 zijn de analysecertificaten toegevoegd. In de bijlage 3 zijn de getoetste analyse-resultaten weergegeven.

De hierboven beschreven veldwerkzaamheden en de rapportage zijn uitgevoerd door Aelmans Eco B.V. te Voerendaal.

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories, Milieulaboratorium te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).

4 Resultaten en beoordeling chemische analyse

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

4.1.1 Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en watermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000).

Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. Bij de toetsing is gecorrigeerd aan het organische stofgehalte en lutumgehalte, welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld, zie bijlage 3.

Achtergrondwaarde (AW2000): De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

Interventiewaarde (I): Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Tussenwaarde (T): Dit is het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + AW2000) waarbij, afhankelijk van de omstandigheden, sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Voornoemde waarde heeft vanuit de Wet bodembescherming geen directe rechtsgeldigheid, doch wordt veelal gehanteerd als hulpmiddel bij het bepalen of aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Afhankelijk van die omstandigheden kan een nader onderzoek gewenst zijn. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, wordt het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd in plaats van het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + AW2000). Voornoemd criterium zal in onderhavig rapport als tussenwaarde worden aangegeven.

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BOTOVA gevalideerde software. De analyseresultaten worden hierbij getoetst aan de volgende normen:

Achtergrondwaarde (AW2000): Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “licht verhoogd” gebruikt.

Interventiewaarde (I): Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “sterk verhoogd” gebruikt.

Naast genoemde waarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden ($\text{index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt hetgeen in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

4.1.2 Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grondmengmonsters te worden getoetst aan de normwaarden uit de tabel van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem.

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden (AW2000): De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

Maximale Waarden Wonen (WO): Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.

Maximale Waarden Industrie (IN): Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklassen (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

4.2 Interpretatie van de analyseresultaten

4.2.1 Algemeen

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar figuur 2 “Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten”. Ten aanzien van de verrichte analyses wordt tevens verwezen naar het vermelde onder paragraaf 3.2 “Resultaten veldwerkzaamheden”.

4.2.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5 liggen.

Oordeel o.b.v. Circulaire:

- : concentratie < de achtergrondwaarde (AW2000), Index 0 dan wel < als 0;
- : concentratie > AW2000, Index ligt tussen 0 en 0,5;
- : concentratie > tussenwaarde, Index ligt tussen 0,5 en 1,0;
- : concentratie > interventiewaarden, Index groter dan 1,0.

Oordeel o.b.v. Rbk/Bbk:

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt
≤ achtergrondwaarden (< AW2000);
- WO : geschikt voor de functie wonen ≤ maximale waarden wonen;
- IN : geschikt voor de functie industrie ≤ maximale waarden industrie;
- NT : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt > maximale waarden industrie.

In tabel 4.2.3 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemiaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
1	leem, zwak zandig/humeus, donkerbruin/grijs	1, 2, 8, 9, 10, 14, 15 (0,0 - 0,5)	cadmium lood zink	0,59 46 140	● ● ●	- - -	WO WO IN	klasse industrie
2	leem, zwak zandig/humeus, donkerbruin/grijs	3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13 (0,0 - 0,5)	cadmium lood zink	0,60 40 140	● ● ●	- - -	WO WO IN	klasse industrie
3	leem, zwak zandig, (licht)bruin	4, 6, 10, 14 (0,5 - 2,0)	zink	150	●	-	IN	klasse industrie

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht de familie Vrancken het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek uit te voeren ter plaatse van een gedeelte van een weiland nabij het adres Weert 93.

Ter plaatse van onderhavig perceel zijn in totaliteit een 15-tal boringen geplaatst, waarvan de uitkomend grond in een 3-tal grondmengmonsters is onderzocht.

Bovengrond

De bovengrond tot een diepte van 0,5 m-mv, is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 1 en 2. Uit de analyseresultaten van onderhavige grondmengmonsters blijkt, dat in beide grondmengmonsters, licht verhoogde concentraties cadmium, lood en zink worden aangetroffen. Voornoemde concentraties overschrijden de achtergrondwaarden doch niet de bodemindex of interventiewaarden.

Naar aanleiding van vorenstaande kan geconcludeerd worden dat onderhavige bovengrond als licht verontreinigd bestempeld kan worden. Voornoemde overschrijdingen zijn van dien aard dat met name de concentratie zink de achtergrondwaarde alsook de maximale waarde voor de klasse wonen overschrijdt, doch niet de maximale waarde voor de klasse industrie.

Op basis van voornoemde toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de bovengrond als klasse industrie grond bestempeld worden.

Ondergrond

De ondergrond vanaf 0,5 tot 2,0 m-mv, is analytisch onderzocht in grondmengmonster 3. Uit de analyseresultaten van onderhavig grondmengmonster blijkt, dat uitsluitend de concentratie zink de achtergrondwaarde overschrijdt, doch niet de bodemindex of achtergrondwaarde.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de ondergrond als klasse industrie grond bestempeld worden.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het historisch vooronderzoek is geen verder onderzoek naar asbest verricht.

Voor de loods welke zich bevindt ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is pas in 1998 een bouwvergunning afgegeven. De kans dat alhier nog asbesthoudende golfplaten zijn toegepast kan ons inziens als te verwaarlozen beschouwd worden, gezien het feit dat het vanaf 1993 niet meer is toegestaan om dergelijke te gebruiken.

Op basis van vorenstaande kan de hypothese “onverdacht” met betrekking tot asbest worden bevestigd.

Toetsing hypothese

De hypothese “verdacht” wordt op basis van de onderzoeksresultaten niet bevestigd. Onderhavig terrein heeft feitelijk een diffuus verontreinigd karakter ten gevolge van de ligging nabij het industriegebied Beatrixhaven en de ligging in het Geuldal-Maasdal.

Nader bodemonderzoek

Voor wat betreft de onderzoekslocatie zijn er geen aanleidingen om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Resumé

Ondanks het diffuus karakter van onderhavige locatie vormen de aangetroffen overschrijdingen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen c.q. beperkingen verbonden zijn ten aanzien van de voorgenomen uitbreiding van het agrarisch bouwblok en de hiermee samenhangende bouwplannen.

De te ontgraven grond dient naar een daartoe erkennend verwerker te worden afgezet. Mogelijk dat een acceptant van de grond een aanvullend onderzoek eist in de vorm van een AP04 onderzoek.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 13 februari 2017

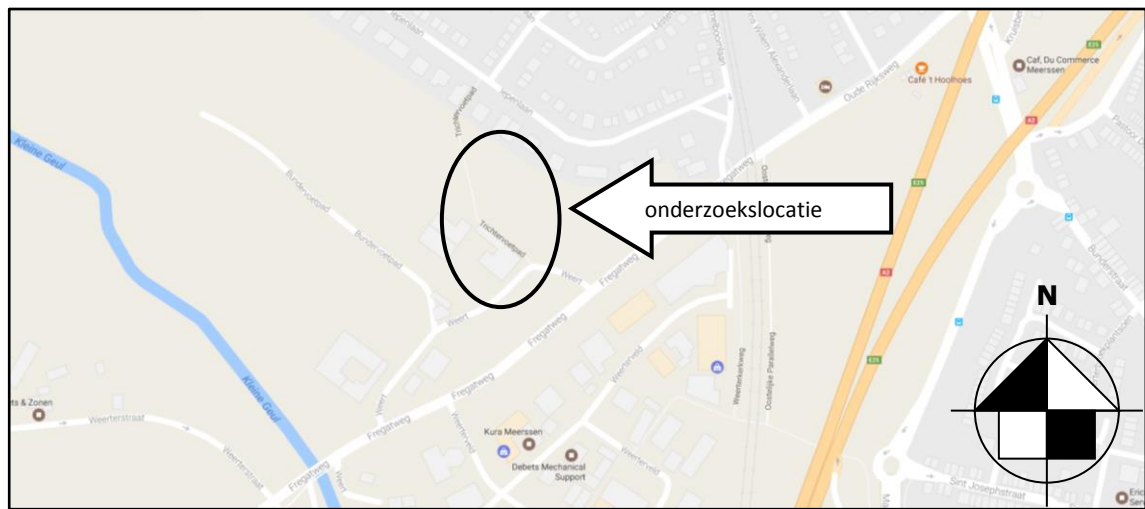
Aelmans Eco B.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "G.A.P. Hamers".

de heer G.A.P. Hamers

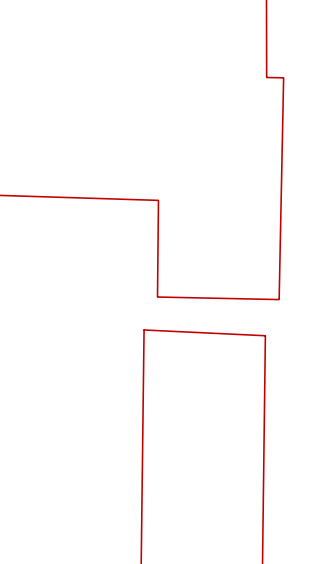
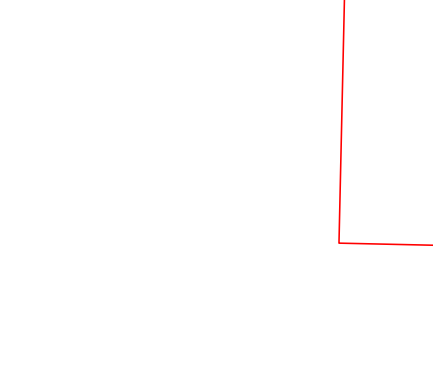
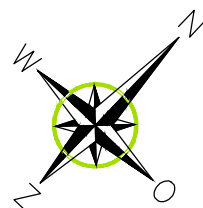
Rapport opgesteld door:
de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Milieukundig adviseur

Figuur 1 **Ligging onderzoekslocatie**



Bron: Google Maps

FIGUUR 2



93

Blockwinkelweg

980

62.

LEGENDA



Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com



<i>Opdrachtgever</i>	Maatschap Vrancken					
<i>Onderwerp</i>	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek					
<i>Locatie</i>	Weiland aan de weg Weert 93 te Bunde					
<i>Projectnummer</i>	E179228					
<i>Datum</i>	13-02-2017	A:	10-05-2017	B:	-	
<i>Getekend</i>	HWO	Schaal	1:500	Formaat	A3	

	onderzoekslocatie		gras		bebouwing
	boorpunt (0,0-0,5 m-mv) incl. inspectiegat asbest		asbest inspectiegat (10 mei)		
	boorpunt (0,0-2,0 m-mv) incl. inspectiegat asbest		boorpunt 0,0-5,0 m-mv (10 mei)		

Bijlage 1

Analysecertificaten grond



Analysrapport

AELMANS ECO BV
Wofls
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Weiland Weert 93 te Bunde
Uw projectnummer : E179228
ALcontrol rapportnummer : 12466246, versienummer: 1

Rotterdam, 09-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E179228. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

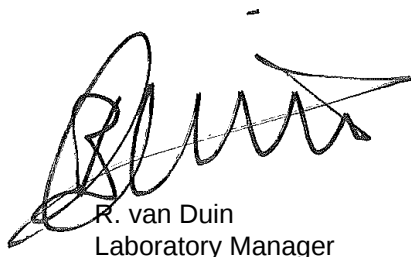
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Weiland Weert 93 te Bunde
 Projectnummer E179228
 Rapportnummer 12466246 - 1

Orderdatum 01-02-2017
 Startdatum 01-02-2017
 Rapportagedatum 09-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	02 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	03 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 10 (50-100) 10 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	80.1	79.3	81.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.6	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	11	13	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	60	60	61	
cadmium	mg/kgds	S	0.59	0.60	0.24	
kobalt	mg/kgds	S	6.3	6.8	7.8	
koper	mg/kgds	S	20	21	10	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	46	40	15	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	12	13	19	
zink	mg/kgds	S	140	140	150	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.134 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Weiland Weert 93 te Bunde
Projectnummer E179228
Rapportnummer 12466246 - 1

Orderdatum 01-02-2017
Startdatum 01-02-2017
Rapportagedatum 09-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 10 (50-100) 10 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Weiland Weert 93 te Bunde
Projectnummer E179228
Rapportnummer 12466246 - 1

Orderdatum 01-02-2017
Startdatum 01-02-2017
Rapportagedatum 09-02-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Weiland Weert 93 te Bunde
Projectnummer E179228
Rapportnummer 12466246 - 1

Orderdatum 01-02-2017
Startdatum 01-02-2017
Rapportagedatum 09-02-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6271363	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
001	Y6271773	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
001	Y6271546	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
001	Y6271416	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
001	Y6271216	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
001	Y6271145	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
001	Y6271420	01-02-2017	01-02-2017	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Weiland Weert 93 te Bunde
Projectnummer E179228
Rapportnummer 12466246 - 1

Orderdatum 01-02-2017
Startdatum 01-02-2017
Rapportagedatum 09-02-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6271757	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
002	Y6271755	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
002	Y6271758	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
002	Y6271549	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
002	Y6271754	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
002	Y6271391	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
002	Y6271422	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
002	Y6271764	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
003	Y6271768	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
003	Y6271753	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
003	Y6271769	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
003	Y6271421	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
003	Y6271201	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
003	Y6271424	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
003	Y6271158	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
003	Y6271264	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
003	Y6271767	01-02-2017	01-02-2017	ALC201
003	Y6271274	01-02-2017	01-02-2017	ALC201

Paraaf :

Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

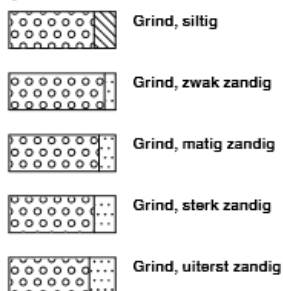
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Weert 93 te Bunde

Beschrijver : Hans Wolfs
 Datum : 1 februari 2017
 Maaiveld : ± 48 m +NAP

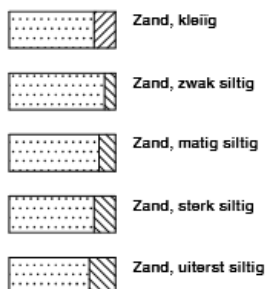
Ligging boorpunten: zie figuur 2

Legenda (conform NEN 5104)

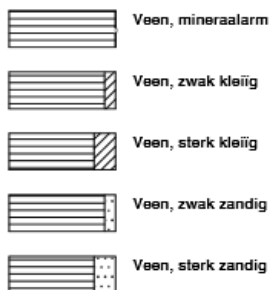
grind



zand



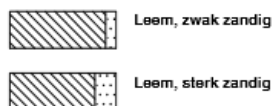
veen



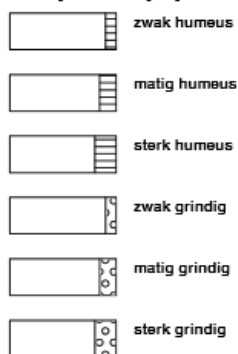
klei



leem



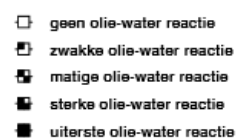
overige toevoegingen



geur



olie



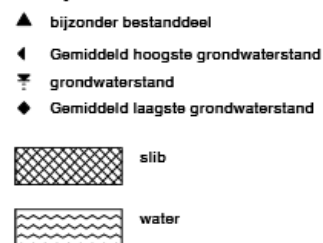
p.l.d.-waarde



monsters

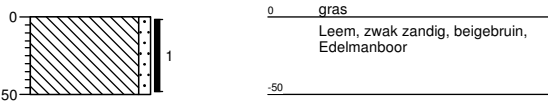


overlg



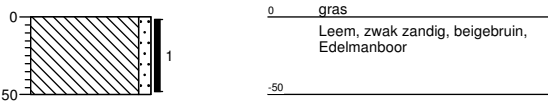
Boring: 01

Datum: 01-02-2017



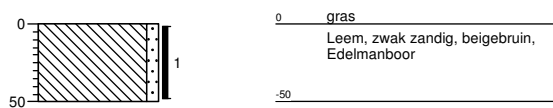
Boring: 02

Datum: 01-02-2017



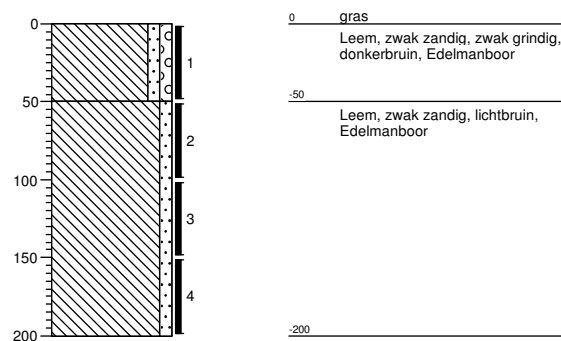
Boring: 03

Datum: 01-02-2017



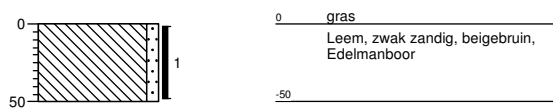
Boring: 04

Datum: 01-02-2017



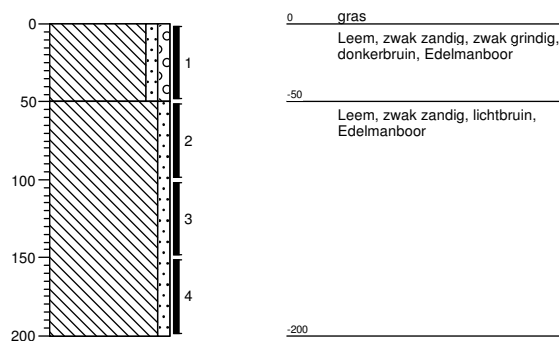
Boring: 05

Datum: 01-02-2017



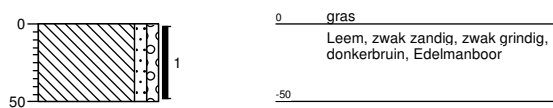
Boring: 06

Datum: 01-02-2017



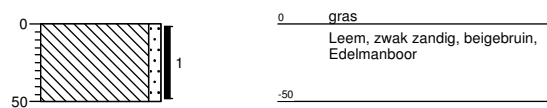
Boring: 07

Datum: 01-02-2017



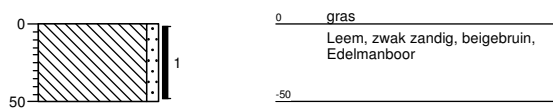
Boring: 08

Datum: 01-02-2017



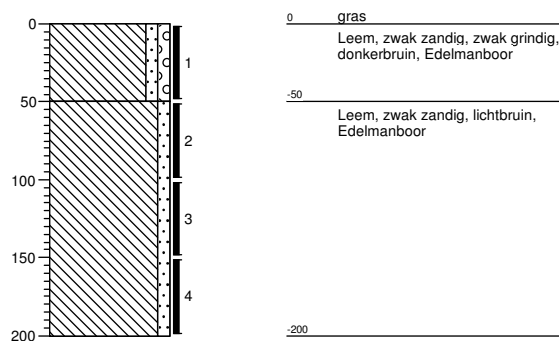
Boring: 09

Datum: 01-02-2017



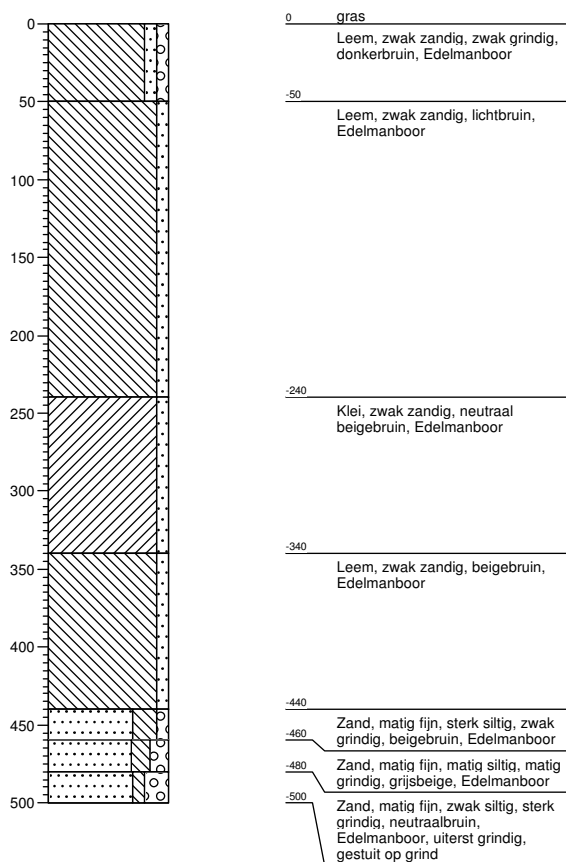
Boring: 10

Datum: 01-02-2017



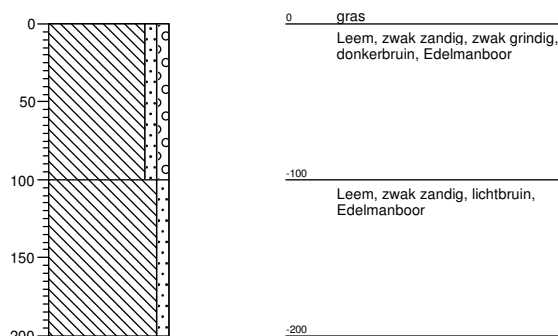
Boring: 101

Datum: 10-05-2017



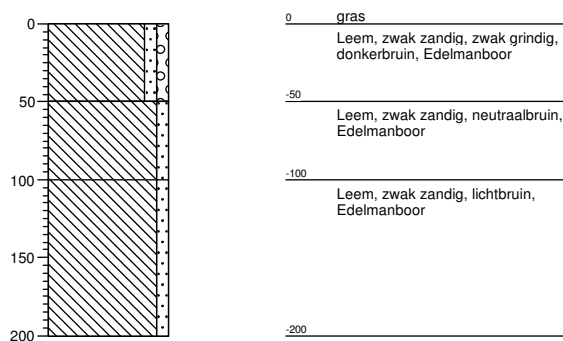
Boring: 102

Datum: 10-05-2017



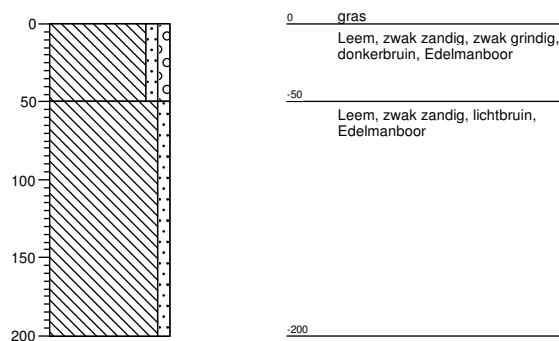
Boring: 103

Datum: 10-05-2017



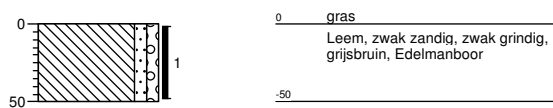
Boring: 104

Datum: 10-05-2017



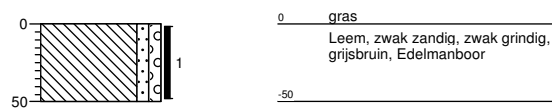
Boring: 11

Datum: 01-02-2017



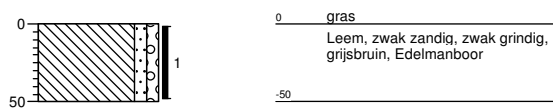
Boring: 12

Datum: 01-02-2017



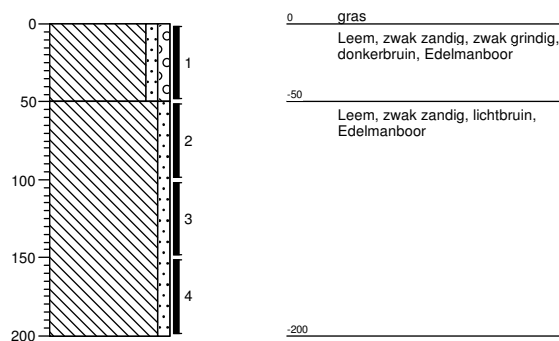
Boring: 13

Datum: 01-02-2017



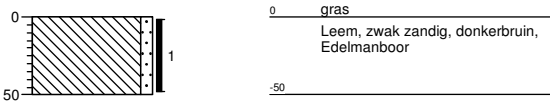
Boring: 14

Datum: 01-02-2017



Boring: 15

Datum: 01-02-2017



Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten
grond conform BoToVa

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-02-2017 - 14:49)

Projectcode	Weiland Weert 93 te Bunde	Weiland Weert 93 te Bunde
Projectnaam	E179228	E179228
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	80,1	80,1			79,3	79,3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,1	2,1			2,6	2,6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			11	11		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	60	103	--		60	109	--	
cadmium	mg/kg	0,59	0,877	WO	0,02	0,60	0,886	WO	0,02
kobalt	mg/kg	6,3	10,6	<=AW	-0,03	6,8	12	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	20	30,7	<=AW	-0,06	21	32,6	<=AW	-0,05
kwik	mg/kg	<0,05	0,0433	<=AW	0,00	<0,05	0,0437	<=AW	0,00
lood	mg/kg	46	61	WO	0,02	40	53,5	WO	0,01
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	12	19,1	<=AW	-0,24	13	21,7	<=AW	-0,21
zink	mg/kg	140	220	IN	0,14	140	226	IN	0,15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,02	0,02	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,03	0,03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,01	0,01	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,02	0,02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,01	0,01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,01	0,01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,01	0,01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,01	0,01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	-0,04	0,134	0,134	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,33	-		<1	2,69	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,33	-		<1	2,69	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,33	-		<1	2,69	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,33	-		<1	2,69	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,33	-		<1	2,69	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,33	-		<1	2,69	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,33	-		<1	2,69	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	23,3	<=AW	-	4,9	18,8	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16,7	--	-	<5	13,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16,7	--	-	<5	13,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16,7	--	-	<5	13,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16,7	--	-	<5	13,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66,7	<=AW	-0,03	<20	53,8	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12466246-001	01 01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
12466246-002	02 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-02-2017 - 14:49)

Projectcode Weiland Weert 93 te Bunde
 Projectnaam E179228
 Monsteromschrijving 03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	81,0	81		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0,5	0,5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	61	99,5	--	
cadmium	mg/kg	0,24	0,353	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	7,8	12,4	<=AW	-0,01
koper	mg/kg	10	15	<=AW	-0,17
kwik	mg/kg	<0,05	0,0427	<=AW	0,00
lood	mg/kg	15	19,6	<=AW	-0,06
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	19	28,9	<=AW	-0,09
zink	mg/kg	150	228	IN	0,15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode 12466246-003
 Monsteromschrijving 03 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 10 (50-100) 10 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 4

Verklaring van functiescheiding

Projectnaam	<i>Verkenkend bodem- en Asbestonderzoek</i>
Projectnummer	<i>Weiland aan de weg Weert g3 te Bunde E179228</i>

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☐ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: ~~Bert Schrouff~~ / ~~Hans Wolfs~~ / ~~Loek Riga~~
~~Guido Hamers~~ / ~~Jens Kusters~~ / ~~Kelly Leers~~

Functie: ~~veldmedewerker~~ / ~~monsternemer~~ / ~~milieukundig begeleider~~

Datum uitvoering: *1 februari '17 en 10 mei '17*

Handtekening: *H. Wolfs*

Bijlage 5

Asbestinspectierapport

	MANAGEMENTSYSTEEM SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 23 december 2015	Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	:	E179228
---------------	---	---------

2. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden	☐ nee ☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie SF302H aantal deelgebieden:
----------------	---

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	weiland	± 4000 m ²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	14	0,3 x 0,3 x 0,3	-
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	☒ standaard: monster 1... ☐ afwijkend:.....
Monsterverpakking	☒ 10 l emmers, laboratorium: Alcontrol Laboratories., ☐ anders:
Aanleveren aan:	☒ laboratorium Alcontrol Laboratories
Plaats en tijd aanleveren monsters	☒ plaats: Voerendaal ☐ datum:
analyses	☒ NEN-5707 ☐ NEN-5897 - monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F

4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

- | | | |
|---|------------------------|------------|
| + wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen | + wegwerp handschoenen | + plakband |
| + stickers "voorzichtig, bevat asbest" | + veiligheidshelm | |

0 blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal

0 blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker

0 blootstellingsverwachting > MTR
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003

- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 132

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja _____

☐ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

Onvoldoende

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer:

179228

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen

Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.

datum uitvoering: → 1-2-2017/10-5-2017

Projectleider: LR - HW - GH - KL

telefoon:

Veldmedewerker: LR - HW - GH - JK - KL - FP-...

telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

☐ nee

☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A		4000 m ²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum:	dagdeel : smiddag	
Neerslag	☒ < 10mm/dag	☐ > 10mm/dag
	regen / hagel / sneeuw	
Tijdstip	14:00 uur	
Zicht	☐ > 50 m	☐ < 50 m
Bedekking maaiveld	☒ < 25%	☐ > 25%
	vegetatie / waterplassen / anders nl.	
Vegetatie verwijderd	0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25% 0 > 25% 0 nee	

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op

[illegible]

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	0 standaard: monster 1... 0 afwijkend:.....	
Monsterverpakking	0 10 l emmers, laboratorium: Alcontrol Laboratories., 0 anders:	
Aanleveren aan:	0 laboratorium Alcontrol Laboratories	
Plaats en tijd aanleveren monsters	0 plaats: Voerendaal 0 datum:	
Analyses	0 NEN-5707 0 NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	0 kaart	0 foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	0 ja,	0 nee
Paraaf veldmedewerker	HB	
Voor akkoord projectleider	HL	

Notities/opmerkingen:

x visueel aan het aardoppervlak als in de
oetkomende grond zijn geen specifieke dan wel
asbestverdachte materialen aangetroffen

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

• spade, hark, folie, werkschets		
0 schouwbak	0 grove zeven	0 grondboor
0 monsterschep	0 meetlint	0 meetwiel
0 piketpaaltjes	0 landmeetapparatuur	0 markeerlint
0 laadschop	0 hersluitbare zakken	0 afsluitbare emmers
0 werkwater	0 balans	0 _____

Bijlage 6

Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4